

ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ПРЕССУЕМОЙ ШИХТЫ НА ПЛОТНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ БРИКЕТОВ

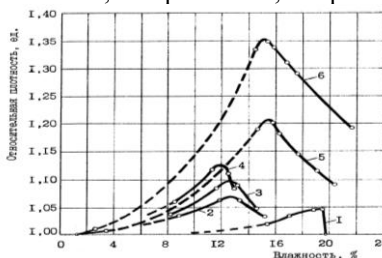
В. В. Ожогин, О. В. Жерлицина, ассистент, С. Г. Чернова, ПГТУ

Влага играет важную роль в упрочнении брикетов (*Б*). Её влияние на уплотняемость, плотность и прочность *Б* выражается в следующем.

Так, при прессовании *Б* она играет роль смазки, что увеличивает подвижность частиц, способствуя их более плотной упаковке.

При избытке вода создает в *Б* полости, которые снижают плотность, а удаляясь через зазоры пресс-форм, уносит с собой и растворенные вещества, упрочняющие *Б*. Выдавливание воды через зазоры пресс-формы приводит к падению давления внутри *Б*, что снижает его плотность и прочность. Вода с растворенными в ней веществами является электролитом, участвующим в ионном обмене. Её удаление при сушке вызывает кристаллизацию растворенных веществ, прочно соединяющих частицы.

Для определения оптимальной влажности брикетируемой шихты для некоторых шламов (1 – глинозёмистый; 2 – конвертерный; 3 – сталеплавильный; 4 – аглодоменный; 5 – извешковая пыль и 6 – извешке, обе – гашёные) выявлены зависимости от влажности шихты относительной плотности ρ^* , определяемой отношением плотности сухих *Б*, изготовленных из шихты влажности *W* к плотности брикетов из сухой шихты, для *Б*, выдержанных 0,5 ч при 250 °С, см. рис.



Оптимальная влажность *Б* соответствует максимальной плотности ρ^* , при этом прочность и плотность находятся в прямой зависимости.

Из рис. следует, что оптимальная влажность материалов зависит от многих факторов, в т.ч. свойств и фракционного состава материалов, а также давления прессования, учесть влияние которых затруднительно. Поэтому во многих случаях она подбирается эмпирически.

За оптимальную принимают такую влажность шихты, при которой при наложении максимального давления вода только показывается в зазорах пресс-форм, а при его снятии – полностью поглощается расширяющимся *Б*. При этих условиях *Б* получают максимальную плотность. Оптимизация влажности смеси повышает прочность *Б* до 6 %.